

158010

MEMORIA DESCRIPTIVA

D. Alberto BARELLA MIRO.- BARCELONA



158010

PATENTE DE INVENCION

por 20 años

para "Un aparato para analizar el ligamento de los tejidos"-----

a favor de D. Alberto BARELJA MIRÓ, de nacionalidad y residencia españolas.

-----  
MEMORIA DESCRIPTIVA

5 El objeto de la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva es un aparato para analizar el ligamento de los tejidos. Este análisis consiste en trasladar sobre un papel cuadrículado la representación de las evoluciones de los distintos hilos o pasadas que componen el tejido. Para ello se usan corrientemente unos ganchos que permiten separar los hilos, y un lente de aumento o cuentahilos. Las evoluciones se representan mediante trazos hechos a mano sobre el papel, lo cual presenta un serio inconveniente, pues es muy fácil perder, en el tejido, el punto de referencia durante la operación. Este hace que el análisis de muestras sea fatigoso e incómodo, no solo por su lentitud sino, además, por la facilidad con que se deslizan erróneos. En los tejidos que hayan sufrido la acción de la percha o el batán, en los de seda o rayón cuyos hilos tengan escasa torsión y en los obtenidos con hilos de fantasía, entre otros, es donde más tangibles son los inconvenientes que acabamos de señalar.

20 Para solventar estos inconvenientes se han ideado

158010



- 2 -

diversos procedimientos, que no los resuelven sino parcial-  
mente. Nos referimos a los cuentahilos luminosos que lle-  
van aplicada una pequeña bombilla eléctrica para iluminar  
la muestra que se analiza; la aplicación de un cristal es-  
merilado para poder observar el tejido por transparencia;  
y finalmente la disposición, más reciente, de un sistema  
compuesto por un lente desplazable en todos sentidos y unas  
pinzas para sujetar la muestra en tensión.

Todos estos dispositivos tienden a proporcionar al  
operador una mayor comodidad en su trabajo, pero en reali-  
dad no resuelven el problema de facilitarle la escritura  
del ligamento del tejido que está analizando.

Precisamente a esto tiende el aparato objeto de la  
patente que se solicita. El aparato en cuestión consta  
de dos partes; la primera, es con pocas modificaciones,  
similar a los más modernos dispositivos ideados, y en esen-  
cia consiste en unas pinzas extensibles para sujetar y ex-  
sanguar el tejido, un lente desplazable para examinar las  
distintas regiones de la muestra, y un sistema de ilumi-  
nación tal que no moleste al observador y le permita operar  
sin fatiga visual alguna. Además debe poder efectuarse la  
observación del tejido por transparencia o no, según con-  
venga, y colocando debajo del mismo vidrios de distintos  
colores o simplemente un cristal esmerilado, con objeto  
de que, aumentando el contraste de color, aparezcan mejor  
los detalles del tejido que se analiza.

La segunda parte, donde propiamente reside la in-  
novación fundamental del objeto de la patente, consiste  
en un dispositivo eléctrico que imprime o registra las  
distintas evoluciones de los hilos o pasadas, y que va go-  
bernado por el observador mediante un mecanismo colocado  
en los ganchillos que se utilizan en el análisis.

En los dibujos adjuntos se indican esquemáticamente  
las partes de que puede constar el aparato.

En la figura 1 se indica el dispositivo registrador  
de las evoluciones de los distintos hilos o pasadas del  
dibujo.

Los ganchillos B, en número de dos, maniobrados res-  
pectivamente por cada mano, van montados sobre unos mangos  
A, provistos de un interruptor C, que cierra el contacto  
D, de dos hilos conductores. Uno de estos hilos a va co-  
nectado directamente a uno de los polos de una pila P, o  
de un enchufe si se quiere que el aparato pueda funcionar  
con corriente industrial, tomando entonces la precaución  
de colocar un reductor o transformador para evitar el de-  
terioro que una corriente de excesiva intensidad o volta-  
je produciría en los dispositivos eléctricos del aparato.

El otro conductor b va conectado a uno de los bor-  
nes de un electroimán E, cerrándose el circuito por medio



de un tercer conductor c que comunica con el otro polo de la pila P.

5 Aunque en el dibujo solo se indica un electroimán E, por lo que se ha dicho anteriormente se comprende que existirán dos, gobernado cada uno de ellos por el correspondiente gancho, o mejor dicho por cada una de las manos del operador.

10 Los electroimanes E actúan sobre unas piezas F, una para cada electroimán. Estas piezas F funcionan de la misma manera que si fuesen las teclas de una máquina de escribir, o sea que por un sistema de palancas mueven las piezas impresoras G. La barra L, que mueve el mecanismo de avance del carro, el cual lleva el rodillo H, la cinta entintada I y el papel J sobre el que quedan señaladas 15 las evoluciones, viene accionada por el otro polo del electroimán E. Estos mecanismos, así como los de retroceso, salto de línea, carro libre y desplazamiento de la cinta, no los detallamos, puesto que pueden ser idénticos a los de una máquina de escribir de cualquier tipo.

20 Como sea que, de los dos órganos impresores G, uno corresponde a los "tomados", y otro a los "dejados", deben distinguirse entre sí por la señal que dejen marcada en el papel. En la figura 2 se indican los signos convencionales más apropiados para ello. G<sub>1</sub> corresponde a 25 los "tomados" y G<sub>2</sub> a los "dejados".

30 El aparato podría dispense para señalar simplemente las evoluciones de cada uno de los hilos p pasadas, sin imprimirlas. Para ello, los electroimanes deberían actuar sobre unas palanquitas haciéndolas cambiar de posición según correspondiese a un "tomado" o a un "dejado".

35 Debería haber entonces tantas palanquitas como hilos, y solo podrían dejarse señaladas las evoluciones de un solo hilo o de una sola pasada del tejido. Los electroimanes deberían desplazarse, a cada hilo, de una distancia correspondiente al espesor de la palanquita, y al final retroceder hasta su posición inicial. Todo esto, como puede verse, representaría una serie de inconvenientes, y el aparato sería poco práctico.

40 En las figuras 3 y 4 se representa en dos respectivas proyecciones ortogonales el dispositivo complementario de que hemos hecho mención, y que consta de un lente M, que puede moverse en todos sentidos (movimiento longitudinal por medio de las guías R y Q, y transversal por medio de las guías O), y que además puede levantarse 45 a voluntad cuando sea necesario para proceder a la colocación de la muestra. Las pinzas extensibles pueden venir substituidas por unos rodillos N<sub>1</sub> y N<sub>2</sub>, que llevan unas entallas V<sub>1</sub> y V<sub>2</sub> provistas de reglas sujetaderas en

158010



- 4 -

5 las que se colocan los extremos de la muestra que se ha de analizar. El ensanchamiento del tejido se logra haciendo girar los rodillos en sentidos contrarios, y la tensión producida viene conservada por las ruedas  $T_1$  y  $T_2$  de trinquete. El gatillo del trinquete tiene tendencia a quedar cogido por la rueda, gracias a un pequeño resorte espiral. Tanto los cilindros como los gatillos deben estar provistos de mandos, con el objeto de que puedan ser movidos con facilidad por el operador.

10 Además, se indica en S un cristal esmerilado o de color, fácilmente cambiable, para poder observar la muestra a través del fondo conveniente.

15 Finalmente, U es la lámpara eléctrica de iluminación del tejido. Para conseguir mayor regularidad, conviene que dicha lámpara sea de forma alargada, alcanzando toda la anchura del cristal S.

20 En el croquis de la figura 5 se demuestra un conjunto de la instalación eléctrica del aparato, suponiéndolo alimentado por una pila P. A son los ganchillos seleccionadores, E los electroimanes y U la lámpara. Y es un interrupter que cierra el circuito de la lámpara U.

25 El funcionamiento es muy fácil de comprender después de lo dicho. La muestra que se ha de analizar se coloca en los sujetadores o pinzas, y se le da la tensión conveniente. Antes de proceder al análisis del ligamento, se acostumbra a determinar la densidad por urdimbre y por trama, cosa que se efectúa con el auxilio del lente y de un doble decímetro aplicado sobre el tejido. Es conveniente realizar esta operación antes de ensanchar la muestra por medio de las pinzas, o sea manteniendo la misma a la tensión normal.

30 Para registrar propiamente el ligamento del tejido, se van "leyendo" las diversas evoluciones de cada hilo o pasada de la muestra, y trasladándolas al papel por medio del cierre del correspondiente circuito eléctrico, teniendo en cuenta que para los "tomados" deberá cerrarse el circuito que corresponde al ganchillo de una mano, y para los "dejados" el que corresponde al ganchillo de la otra. Por ello, es aconsejable pintar los mangos de los ganchillos de distinto color, para saber en todo momento cuál de los dos cierra el circuito de los "tomados", y cuál el de los "dejados". También es aconsejable maniobrar los respectivos ganchillos siempre con la misma mano.

45 Terminadas de registrar las evoluciones de un hilo o pasada, se procede al cambio de línea en el papel, moviendo el disparo correspondiente, y se repite la operación con el hilo o pasada siguiente.

158010



- 5 -

NOTA

Per la patente de invención a que se refiere la presente memoria descriptiva se REIVINDICA:

5 1.- La propiedad y la explotación exclusiva de un aparato para analizar el ligamento de los tejidos, el cual se compone esencialmente de dos espigas con respectivos ganchos para efectuar la separación de los hilos que componen dichos tejidos, las cuales espigas van sujetas a mangos con respectivos contactos determinativos del 10 paso de una corriente eléctrica hacia correspondientes electroimanes con los cuales se pone en acción, por una parte, una barra que lleva un molde para imprimir signos mediante tinta entintada sobre un papel aplicado a un 15 carro transportable, y, por otra parte, una palanca determinativa del movimiento de avance del referido carro que lleva el rodillo de apoyo para la impresión de los signos.

20 2.- La propiedad y la explotación exclusiva de un dispositivo complementario del aparato reivindicado en el párrafo precedente, que se compone: de un lente, que puede levantarse y ser deslizado en dos sentidos; de dos rodillos con entalladuras para la colocación del tejido que se ha de analizar y para poder someterlo a tracción, retenidos dichos rodillos mediante trinquetes; 25 de una lámpara de iluminación, y de un cristal recambiable para facilitar la observación del tejido.

3.- La propiedad y la explotación exclusiva del objeto de la patente, sean cuales fueren las circunstancias que concurran con su esencialidad definida en las anteriores reivindicaciones, cual objeto es:

30 "Un aparato para analizar el ligamento de los tejidos".

Consta la presente memoria de cinco hojas foliadas, escritas por una sola cara.

Barcelona, 10 de Julio de 1942.

P. p. de D. Alberto BARELLA MIRÓ.



FIG. 1

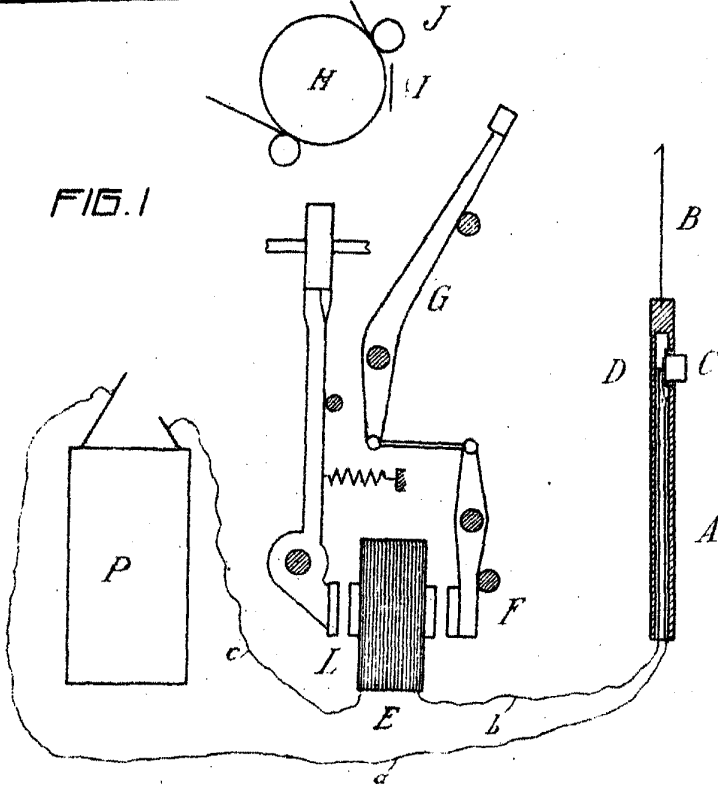


FIG. 2

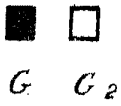


FIG. 3

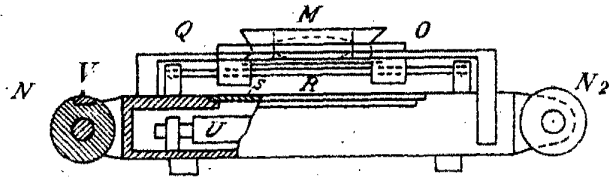


FIG. 4

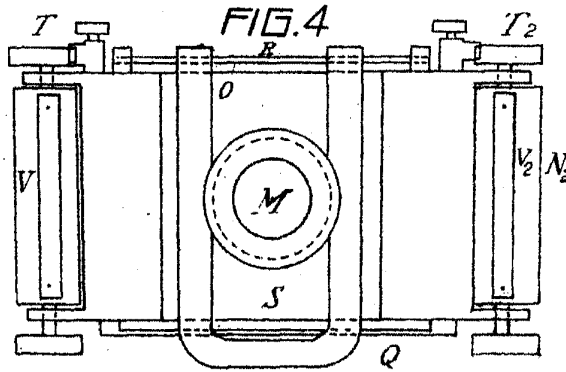
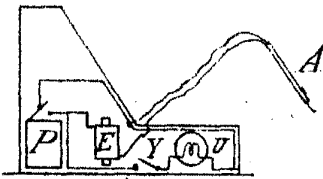


FIG. 5



*Barfella*